



Gambetti Kenologia S.r.l.

Via A. Volta 27, 20082 Binasco (MI)

Tel. +39 02 90093082 R.A.

info@gambetti.it

gambetti.it | plasmi.eu



Gambetti Kenologia

Sistemi al Plasma in vuoto





50 anni

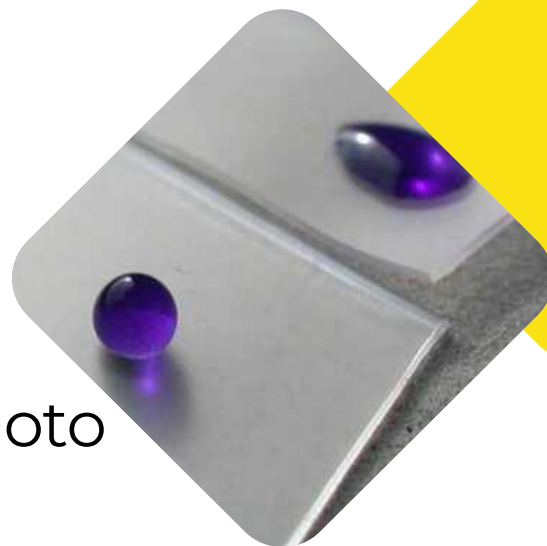
Tecnologie in alto vuoto

Gambetti Kenologia da 50 anni è formata da un **team specializzato** in prodotti high-tech per **tecnologie in alto vuoto**, analisi e caratterizzazione superficiale.

Grazie all'approccio innovativo e all'avanguardia del suo fondatore, Glauco Gambetti, dal 2003 produciamo una gamma di **sistemi al plasma operanti in vuoto**, disponibili in varie dimensioni per adattarsi a **diversi volumi di camera**.

Questi dispositivi da laboratorio sono accompagnati da accessori specifici.

Offriamo la soluzione definitiva, efficace e **compatibile con l'ambiente**, per **trasformare le superfici** in capolavori di efficienza!



Affidati a noi!

Rendiamo straordinario ogni centimetro di superficie.

Grazie al **plasma in vuoto**, la nostra avanguardistica tecnologia **elimina problemi di adesione** una volta per tutte.

Con il pre-trattamento al plasma in vuoto, eleviamo la **qualità delle superfici**, preparandole alla perfezione per ogni tipo di trattamento: dal **rivestimento** all'**incollaggio**, dalla **bagnabilità** alla **stampa**, dalla **verniciatura** alla **micro-pulizia di precisione**.

Esaltiamo il potenziale dei materiali per garantire **risultati impeccabili** che fanno la differenza.

Scopri il potere del Plasma!

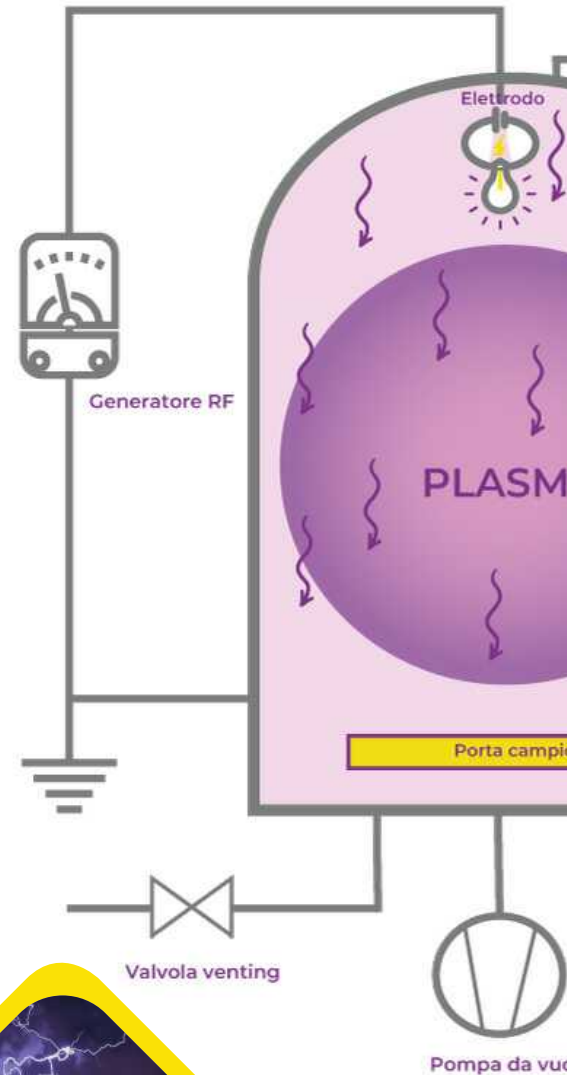
Trasforma le superfici con tecnologia avanzata.

Il PLASMA è uno stato di **gas altamente energetico**, creato in una camera sottovuoto attraverso l'applicazione di un campo magnetico ad alta frequenza.

Questo processo genera una scarica luminosa contenente ioni, elettroni, radicali e raggi UV. Immagina il sole, le stelle o le aurore boreali: il PLASMA si manifesta in queste condizioni naturali con un'**energia straordinaria**.

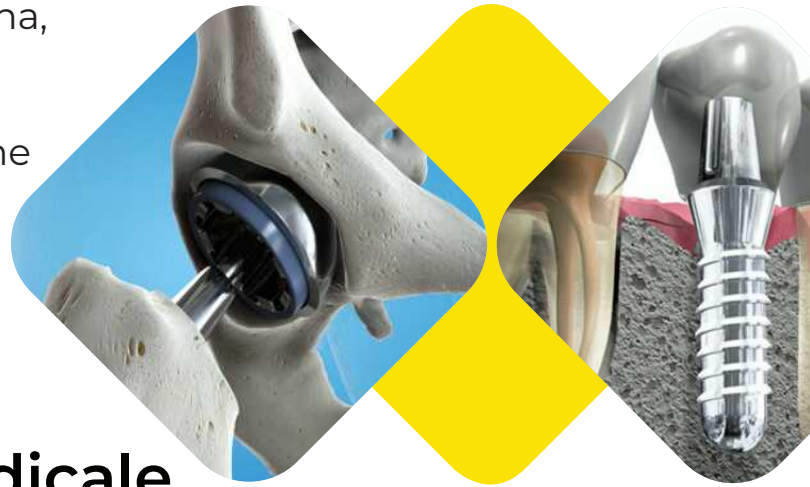
Ecco perché il **PLASMA** è la **chiave per trasformare le superfici** dei materiali in modo innovativo e efficace, a temperature basse.

Attraverso l'attivazione di radicali o il deposito di film chimicamente attivi, è possibile ottenere risultati sorprendenti.



Il Plasma nell'industria

Nel mondo dell'industria moderna, il plasma si è affermato come uno strumento versatile ed efficace, trovando applicazione in una varietà sorprendente di processi e settori.



Tecnologia Bio-Medicale

Decontaminazione e attivazione di protesi in titanio

Nei processi di produzione biomedicale, le superfici dei dispositivi o degli impianti dentali non solo devono essere pulite, ma anche **assolutamente impeccabili o sterili**.

Con il plasma gli impianti artificiali vengono integrati in maniera permanente nella sostanza organica con **maggiore rapidità e stabilità** e **senza causare infezioni**.

Il plasma può essere un **valido alleato nella sterilizzazione, decontaminazione, pulitura e attivazione superficiale** di un dispositivo medico impiantabile, per la sua capacità di aprire legami covalenti e rompere le catene organiche, trasformando i contaminanti in composti volatili inerti (in maggior parte acqua e anidride carbonica), senza lasciare residui sulla superficie trattata.

Gli ioni e le specie attive presenti nel plasma, a contatto di una superficie, ne **aumentano l'energia superficiale**, rendendo quindi la superficie maggiormente **idrofilica**. Ne consegue che l'impianto risulterà più propenso a essere completamente bagnato da liquidi biologici, inoltre può **migliorare l'adesione e l'attecchimento cellulare**.

Plastica

Rimozione contaminazione e attivazione superficiale

Il trattamento al plasma rappresenta una **soluzione innovativa e versatile** per migliorare le proprietà superficiali dei materiali, offrendo **nuove prospettive** nel campo dell'**adesione dei polimeri**.

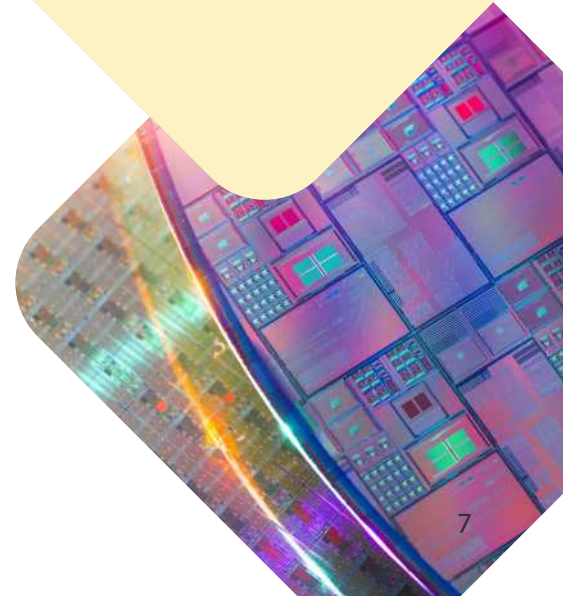
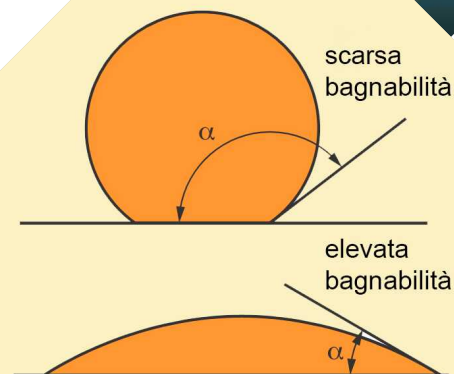
Ne sono un esempio il miglioramento dell'adesione di materiali notoriamente difficili da far aderire, come il polietilene e il polipropilene.

Semiconduttori

Rimozione omogenea o selettiva di materiali e contaminanti

I plasmi in vuoto nel settore dei semiconduttori possono essere utilizzati **sia in forma isotropa che anisotropa**. Il plasma isotropo agisce uniformemente su tutte le direzioni della superficie del materiale, garantendo una **rimozione omogenea dei contaminanti** e una deposizione uniforme dei film sottili.

Al contrario, il plasma anisotropo è direzionale, consentendo la **rimozione selettiva di materiali** da specifiche aree della superficie del semiconduttore. Questa capacità di **controllo preciso** è essenziale per processi come la definizione dei contorni e la creazione di strutture micro e nano-metriche nei dispositivi semiconduttori.







La nostra gamma

Scopri la nostra gamma di plasmi sotto vuoto, progettati per soddisfare qualsiasi esigenza per la modifica superficiale e garantire prestazioni di alto livello.

COLIBRÌ ideale per chi cerca un'efficace soluzione in formato piccolo e a basso costo.

TUCANO progettato per coloro che richiedono la massima riproducibilità del processo.

FALCON RIE+ con la capacità di operare sia con plasmi isotropici che anisotropici, apre nuove possibilità nel campo della pulizia e delle microlavorazioni.

FALCON RIE+

Reattore al plasma da banco in vuoto

Il più recente **reattore al plasma in vuoto** sviluppato dalla Gambetti Kenologia è il **FALCON RIE+**.

Questo innovativo sistema è stato progettato per operare in due modalità distintive: **anisotropica**, con la polarizzazione del portacampioni, o **isotropica**, con la polarizzazione dell'elettrodo superiore.

La spaziosa camera consente l'inserimento di campioni con un diametro massimo di 8". Inoltre, l'impiego di una **pompa turbomolecolare** assicura un'ottimale direzionalità di attacco durante il processo di RIE.





Dimensioni e Peso

710 x 635 x 750-1000 mm.
Peso Netto: 80 Kg senza pompa da vuoto.

Camera da vuoto

Camera di processo cilindrica in alluminio dotata di finestra che permette di ispezionare l'interno durante l'esecuzione del processo.
Volume di ≥ 14 litri.
 \varnothing 252 mm.
L 250 mm.
Apertura dal basso verso l'alto.
Segnale RF.
Generatore 13,56 MHz 200W.
Rete di adattamento automatica.

Ingresso gas

Controllato da mass flow controller con portata di: 100/200 sccm.
Numero massimo di ingressi gas: 4 (Mass Flow Controller from MKS Instruments) 3 standard.
Sistema di distribuzione dei gas: tramite elettrodo superiore.

Elettrodi

Piani e paralleli, elettrodo superiore munito di "Dark Shield".
Area di lavoro attiva del vassoio portacampioni: \varnothing 210 mm.
Distanza utile fra portacampione ed elettrodo: 162 mm.
Materiale: Alluminio.

Sistema di Controllo

PLC industriale di tipo grafico HMI.
Interfaccia utente: display touch-screen.

Alimentazione

Fase singola + massa 220/240 VAC, 8 Amax 50/60 Hz, 13 AWG.
Fase singola + massa 110/120 VAC, 16 Amax, 50/60 Hz, 10 AWG.
Ingresso dei gas di processo: $\frac{1}{4}$ " OD, Swagelok.

TUCANO

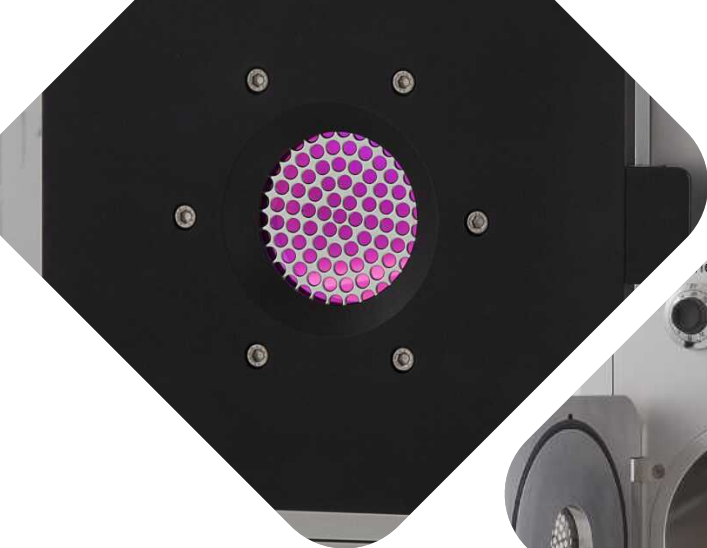
Sistema al plasma da banco multiuso

Tucano rappresenta un **dispositivo al plasma in vuoto** in formato da banco, capacitivo e alimentato a RF da 200W a 13.56MHz.

Caratterizzato dalla sua **facilità di uso e semplicità** è progettato per coloro che necessitano di effettuare operazioni di pulizia, modifica o attivazione su superfici di vari materiali come metalli, plastiche, ceramiche o carta, nonché per l'eliminazione del photoresist.

Si rivela un'opzione ideale sia per attività di Ricerca e Sviluppo sia per produzioni di piccola scala.





Dimensioni e Peso

450 x 504 x 440 mm.
Peso Netto: 33,5 Kg senza pompa da vuoto.

Camera da vuoto

Cilindrica in alluminio senza saldature del volume di 5,9 litri - Ø 153 mm L 324 mm, con sportello incernierato in alluminio anodizzato nero con specola visiva schermata. Segnale RF. Generatore 13,56 MHz 200W. Rete di adattamento manuale.

Pompa a vuoto

Pompa marca Edwards modello RV5F.
Capacità di pompaggio massima 5 m³/h.
Olio Fomblin 06/6.
Accessori forniti: tubo corrugato di collegamento.



Ingresso gas

Numero di ingressi gas di processo: 2 regolati da Mass Flow Controller (MKS Inst.).
Flussi disponibili: 50 sccm.

Elettrodi

Configurazione a piani e paralleli, elettrodo superiore munito di "Dark Shield".
Area di lavoro attiva del vassoio portacampioni: 118 mm x 310 mm.
Distanza utile fra elettrodo e portacampione: 68 mm.
Materiale: Alluminio.



Sistema di Controllo

PLC industriale di tipo grafico HMI. Interfaccia utente: display touch-screen.

Alimentazione

Elettrica: monofase + Terra
220/240 VAC, 8 Amax 50/60 Hz.
Connessione del gas di processo, tipo e dimensioni: 6 mm OD.



COLIBRÌ

Sistema al plasma da banco multiuso

Colibrì rappresenta un innovativo **sistema capacitivo al plasma in vuoto da tavolo**, funzionante a bassa frequenza (LF) con una potenza di 200W e una frequenza di 50KHz.

Questa soluzione è perfettamente adatta per trattamenti di pulizia o di attivazione superficiale su una **varietà di materiali**, inclusi metalli, plastiche, ceramiche e carta.

Si rivela uno strumento ideale per applicazioni di Ricerca e Sviluppo, così come per l'impiego in lotti di produzione di piccole dimensioni.





Dimensioni e Peso

464 mm x 436 mm x 240 mm.
Peso netto: 20 Kg senza pompa da vuoto.

Camera da vuoto

Cilindrica in alluminio senza saldature del volume di 2 Lt. (128,6 in³) - Ø 102 mm L 256 mm, con sportello incernierato in alluminio anodizzato nero con specola visiva schermata.

Pompa a vuoto

Pompa marca Edwards modello RV3F.
Capacità di pompaggio massima 3 m³/h.
Olio Fomblin 06/6.
Accessori forniti: tubo corrugato di collegamento.

Sistema di Controllo

Microcontrollore.
Interfaccia utente: display e tastiera a pannello.

Elettrodi

Configurazione a piani e paralleli, elettrodo superiore munito di "Dark Shield".
Area di lavoro attiva/Vassoio: 83 mm x 250 mm.
Distanza utile fra gli elettrodi: 43 mm.
Materiale: Alluminio.

Ingresso gas

Valvola a spillo manuale.
Microregolatore di flusso in acciaio inossidabile.
Numero 1 massimo di gas.

Alimentazione

Elettrica: Monofase + Terra
220/240 VAC, 8 Amax 50/60 Hz, 13 AWG.
Monofase + Terra 115/120 VAC, 16 Amax, 50/60 Hz, 10 AWG.



Componenti

La gamma di prodotti Gambetti Kenologia offre inoltre una serie di componenti per i sistemi per la generazione del plasma in vuoto.

GGK-RF15 **Generatore 13.56 MHz**
da 200 Watt per applicazioni in plasma

GGK-LF **Generatore 50Khz 500W**

GGK-AM1 **Reti di adattamento**
automatiche o manuali

*Da sinistra: GGK-RF 15, GGK-LR,
rete di adattamento.*

Training, Assistenza e Manutenzione

Offriamo **training** per l'utilizzo efficace dei nostri sistemi e una **consulenza altamente qualificata**, accompagnata da un supporto su misura per ciascuno dei nostri clienti.

L' impegno costante nel fornire assistenza personalizzata si manifesta nell' incessante **ricerca della soluzione più adeguata**, concepita per soddisfare le necessità di ogni cliente.

Siamo **partner dei nostri clienti**, con un ruolo cruciale come fornitori di servizi avanzati e specialisti nella risoluzione di problematiche legate al trattamento delle superfici al plasma.



Comprendiamo che l'eccellenza delle aziende dipenda strettamente dalla qualità delle apparecchiature utilizzate. Un malfunzionamento delle macchine, che porta a un'interruzione della produzione, può impattare finanziariamente.

Fornire la **manutenzione post-vendita** a intervalli regolari e costanti sui nostri sistemi è un nostro fiore all'occhiello, poiché fondamentale per minimizzare il rischio di guasti. Nel nostro laboratorio offriamo inoltre un **servizio demo** sui vostri campioni.

